

# **PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM INVENTORY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER**

## **TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,  
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Fatnan Ahmad Thawzan  
NRP : 183040178



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
SEPTEMBER 2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SIDANG TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Fatnan Ahmad Thawzan

Nrp : 183040178

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM INVENTORY BERBASIS WEB  
MENGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER”**

Bandung, 26 September 2020

Menyetujui

Pembimbing Utama

(Handoko Supeno, S.T M.T)

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi khususnya pada bidang sistem informasi merupakan kebutuhan dalam mengolah dan menyampaikan data dan informasi. Akan tetapi, masih ada beberapa toko sepatu yang belum memanfaatkan sistem informasi ini secara maksimal terutama pada saat mengelola gudang. Sistem *inventory* merupakan salah satu contoh sistem informasi yang dapat diterapkan pada toko untuk membantu pengelolaan sepatu.

Pembangunan aplikasi web ini dilakukan untuk membantu pengelolaan sepatu pada toko sepatu dengan menggunakan *framework CodeIgniter 4*. Tahapan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini dimulai dari penulisan latar belakang, identifikasi masalah, analisis perangkat lunak, perancangan perangkat lunak, pembangunan perangkat lunak, *deployment*, kesimpulan dan saran

Hasil akhir dari penelitian ini berupa aplikasi web dengan menggunakan *framework CodeIgniter 4*. Serta terdapat kesimpulan untuk penelitian ini dan saran agar pengembang selanjutnya dapat mengetahui kekurangan dan apa saja kebutuhan yang harus ditambahkan pada aplikasi ini.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Sistem Inventory, framework, CodeIgniter 4, web*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR ISTILAH .....	xv
DAFTAR SIMBOL .....	xvi
BAB 1 .....	1-1
1.1 Latar Belakang .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir .....	1-2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	1-4
BAB 2 .....	2-1
2.1 Teori yang digunakan .....	2-1
2.1.1 <i>CodeIgniter</i> .....	2-1
2.1.2 HTML ( <i>HyperText Markup Language</i> ) .....	2-2
2.1.3 PHP ( <i>Hypertext PreProcessor</i> ) .....	2-2
2.1.4 XAMPP .....	2-2
2.1.5 Sistem <i>Inventory</i> .....	2-3

2.1.6 <i>Waterfall</i> .....	2-4
2.1.7 Metode Pengujian <i>Black-Box</i> .....	2-5
2.2 Penelitian Terdahulu .....	2-5
2.3 Standar dan Kakas.....	2-6
BAB 3 .....	3-1
SKEMA PENELITIAN .....	3-1
3.1 Alur Penelitian .....	3-1
3.2 Rumusan Masalah .....	3-2
3.2.1 Analisis Sebab Akibat .....	3-2
3.2.2 Solusi Masalah .....	3-3
3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis .....	3-4
3.3.1 Gambaran Produk TA .....	3-4
3.3.2 Skema Analisis Teori .....	3-4
3.4 Profil Penelitian.....	3-5
3.4.1 Objek Penelitian.....	3-5
3.4.2 Profil Tempat Penelitian .....	3-5
3.5 Workflow Current Sistem .....	3-6
BAB 4 .....	4-1
PEMODELAN DAN PERANCANGAN .....	4-1
4.1 Pemodelan.....	4-1
4.1.1. Identifikasi Orang yang Berkepentingan ( <i>Stakeholder</i> ).....	4-1
4.1.2. Pengumpulan <i>Requirement</i> .....	4-1
4.1.3. Menentukan <i>Requirement</i> .....	4-1



4.1.4. Pemodelan Berbasis Skenario .....	4-4
4.1.4. Perancangan Antar Muka .....	4-7
4.1.5. Skenario Use Case.....	4-23
4.1.6. Pemodelan Aktifitas dengan <i>Activity Diagram</i> .....	4-23
4.1.7. Sequence Diagram .....	4-38
4.1.8. Perancangan Perangkat Lunak .....	4-50
BAB 5 .....	5-1
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....	5-1
5.1. Spesifikasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak .....	5-1
5.1.1. Spesifikasi Perangkat Keras .....	5-1
5.1.1. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	5-1
5.2 Implementasi Rancangan Perangkat Lunak .....	5-1
5.3. Pengujian Perangkat Lunak.....	5-17
BAB 6 .....	6-1
6.1 Kesimpulan .....	6-1
6.2 Saran.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA .....	

# BAB 1

## PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan umum mengenai usulan penelitian yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir. Di dalamnya berisi latar belakang tugas akhir, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir, dan sistematika penulisan laporan tugas akhir.

### 1.1 Latar Belakang

Peran dari teknologi informasi sangatlah penting, dimana kecepatan pengolahan dan penyampaian informasi yang menjadi tokoh utama pada peran tersebut. Dengan kecepatan pengolahan dan penyampaian informasi, baik perusahaan maupun toko-toko yang memiliki rutinitas tinggi pun terbantu karena harus mengolah data dengan cepat. Sistem konvensional mulai ditinggalkan dan beralih pada sistem komputerisasi, karena lebih cepat dan akurat dalam menyampaikan informasi yang dibutuhkan.

Pada saat ini, tidak sedikit toko sepatu yang memiliki permasalahan pada tidak teraturnya arsip dan data penjualan. Penyebabnya adalah sistem yang masih konvensional. Sistem konvensional melakukan pendataan secara manual dan memiliki banyak resiko seperti hilangnya data sepatu, pengelolaan data sepatu yang lama dan tidak teratur, pencarian data sepatu yang lama, dan susahnya mengolah data sepatu. Oleh karena itu, banyak waktu yang terbuang pada saat mengolah data sepatu. Pemilik toko pun tidak dapat memantau aktivitas dari keluar masuknya sepatu pada saat jauh dari toko.

Sistem penjualan pada toko Kebut Shop masih memakai sistem konvensional, jika toko ingin berkembang maka harus mengimbangnya dengan meningkatkan kualitasnya. Salah satu caranya adalah dengan membangun aplikasi yang dapat melakukan pengelolaan data sepatu dengan klasifikasi data pada setiap jenis dan mereknya, pendataan saat keluar masuknya sepatu tersebut, pelaporan data baik setiap transaksi maupun setiap bulannya yang dapat diakses dimana saja.

Sistem *inventory* keluar masuk barang adalah kegiatan yang terdiri dari data masuknya barang serta data persediaan barang yang melaporkan seluruh transaksi keluar masuk barang dari perhari sampai perbulan. Berdasarkan permasalahan pada sistem konvensional, maka pembangunan aplikasi sistem *inventory* dengan menggunakan *framework CodeIgniter 4*, dianggap mampu menyelesaikan masalah penjualan tersebut. *Framework CodeIgniter 4* dapat membantu membangun aplikasi berbasis *web*, dimana aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dapat diakses melalui internet. Sehingga aplikasi tersebut dapat diakses dimana saja. Lalu sistem yang dibangun ini akan

memudahkan pengguna untuk mencari data sepatu yang ada pada penjual secara detail baik dari nama, harga, size, foto dan detail lainnya yang berhubungan dengan sepatu.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat kita simpulkan bahwa permasalahan-permasalahan yang terjadi pada tersebut. Selain itu berikut adalah permasalahan dalam membangun aplikasi ini adalah :

1. Bagaimana sistem dapat mengelola stok dan data sepatu agar lebih mudah dikelola oleh karyawan dan pemilik toko?
2. Bagaimana sistem dapat memudahkan pemilik toko agar dapat mengetahui keluar masuknya data sepatu ?
3. Bagaimana sistem dapat membantu pemilik toko agar dapat mengetahui transaksi sepatu walaupun pemilik toko jauh dari toko?

## 1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka berikut ini adalah tujuan dari tugas akhir dalam membangun aplikasi ini :

1. Produk TA yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi yang dapat mempermudah karyawan dalam mengelola stok dan data sepatu.
2. Produk TA yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi yang dapat menampilkan laporan per bulan.
3. Produk TA yang dihasilkan adalah sebuah aplikasi yang mencatat keluar masuknya data sepatu.

## 1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian Tugas Akhir dibatasi sebagai berikut :

1. *Database* yang digunakan adalah MySQL.
2. Metode yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah *waterfall* sampai pada tahap *integration and system testing*
3. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan *Black Box Testing*.

## 1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:



## **1. Pengumpulan Data**

### **a. Observasi**

Kegiatan pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek, mencatat detail objek yang berhubungan dengan Tugas Akhir sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.

### **b. Studi Pustaka**

Kegiatan untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi tersebut dapat diperoleh dari buku-buku, karya ilmiah, tesis, disertasi, ensiklopedia, internet, dan sumber-sumber lain.

## **2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Kegiatan untuk menganalisis kebutuhan apa saja yang diperlukan pada perangkat lunak yang akan dibuat.

## **3. Perancangan Perangkat Lunak**

Perancangan perangkat lunak ini dilakukan dengan menggunakan konsep berbasis objek.

## **4. Pembangunan Perangkat Lunak**

Pembangunan perangkat lunak ini dilakukan dengan menggunakan *framework CodeIgniter* serta bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, HTML, CSS, JavaScript dan MySQL.

## **5. Pengujian Perangkat Lunak**

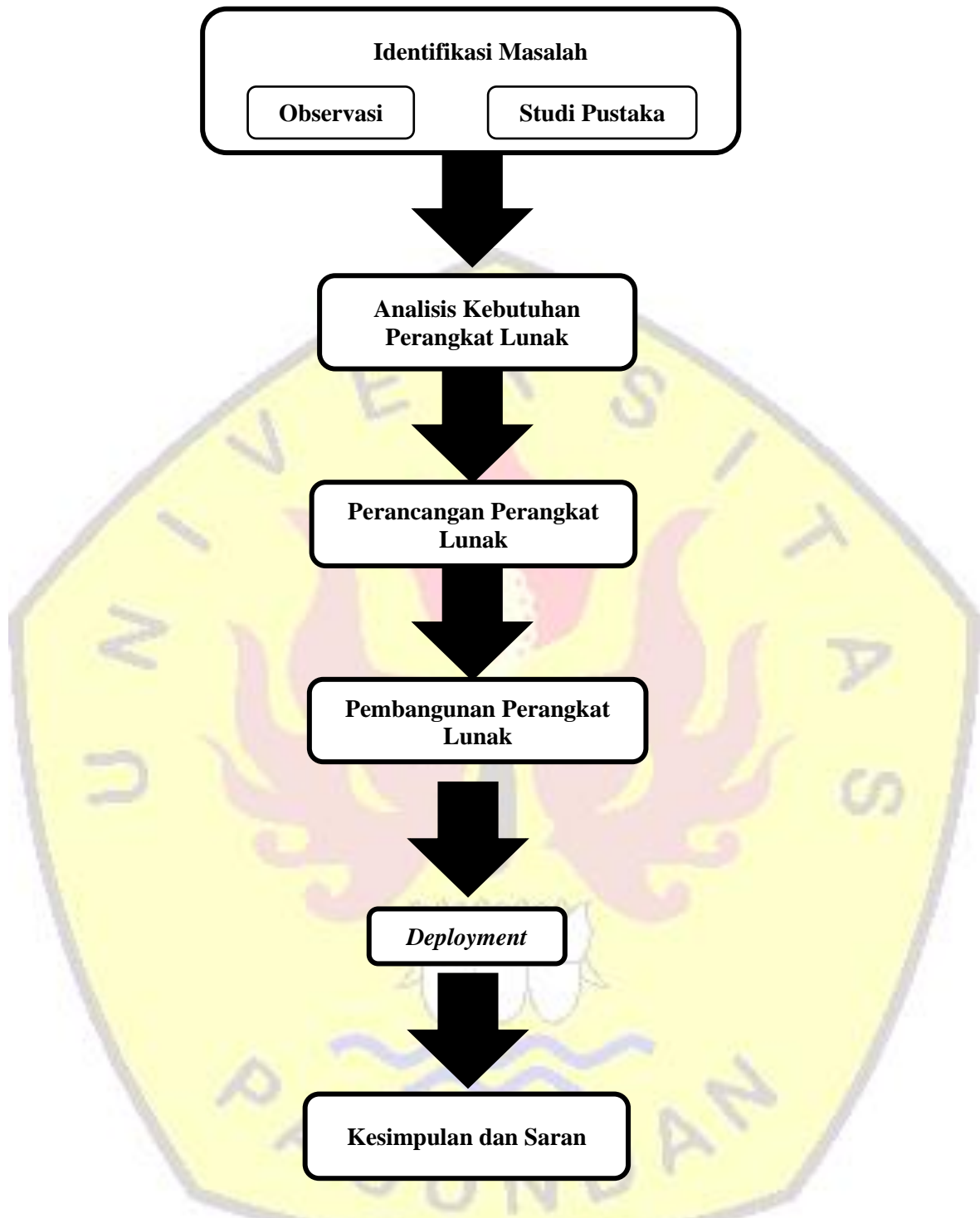
Pengujian perangkat lunak adalah kegiatan untuk mengetahui kualitas dari perangkat lunak yang dibangun apakah sudah sesuai dan memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

## **6. Deployment**

Deployment adalah tahapan dimana aplikasi sudah tersedia dan bisa digunakan oleh pengguna.

## **7. Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan dan Saran adalah tahapan dimana penulis menyampaikan kesimpulan dari tugas akhir yang telah dibuat dan menuliskan saran yang harus dikembangkan apabila tugas akhir ini akan diteruskan oleh pihak lain.



Gambar 1.1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir

## 1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Buku Tugas Akhir ditulis dengan mengikuti sistematika sebagai berikut :

**BAB 1 PENDAHULUAN.**

Berisi latar belakang, permasalahan, tujuan, langkah-langkah pengerjaan, metodologi yang akan digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

**BAB 2 LANDASAN TEORI.**

Berisi teori-teori yang melandasi pengerjaan tugas akhir ini meliputi teori tentang *Web* dan *framework CodeIgniter*

**BAB 3 SKEMA PENELITIAN.**

Berisi tentang penjelasan mengenai alur bagaimana penelitian akan dilakukan dari awal identifikasi permasalahan hingga mendapatkan hasil penelitian, skema penelitian dan profil studi kasus.

**BAB 4 PERANCANGAN DAN PEMODELAN.**

Berisi tentang analisis, perancangan dan pembangunan aplikasi dari apa yang akan diimplementasikan serta kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan pada saat implementasi.

**BAB 5 IMPLEMENTASI.**

Berisi tentang explorasi dari apa yang telah dibangun serta melakukan pengujian terhadap aplikasi berbasis *web* dengan menggunakan *functional testing*.

**BAB 6 KESIMPULAN.**

Berisi kesimpulan dari seluruh proses yang telah dilakukan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.



## DAFTAR PUSTAKA

- [PRE10] Pressman, Roger S., 2010, *Software Engineering 7th Edition*, New York: McGraw-Hill.
- [SOL16] Solichin, Achmad, 2016, *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*, Jakarta: Universitas Budi Luhur.
- [SUP18] Supardi, Yuniar dan AdingHermawan, 2018, *Semua Bisa Menjadi Programmer CodeIgniter Basic*, Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [CHR18] Christy, Ariata, 2018, “*Apaitu Apache? Pengertian Apache Serta Kelebihan dan Kekurangannya*”, (<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-apache/#gref>, diakses 08 November 2018).
- [JEK10] J. E. K. Kendall, K.E, *ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM: INDEKS*. JAKARTA, 2010.
- [ASS16] Assauri, sofian. 2016. *Manajemen Operasi Produksi Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan*. Jakarta : PT. Raja GrafindoPersada.
- [SIA05] Siagiana, Yolanda M. 2005. *Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*. Jakarta : PT.Grasindo.
- [MAR15] Martono, Ricky. 2015.*Manajemen Logistik Terintegrasi*. Jakarta : PPM.
- [YUN05] Yunarto, Holy Iacun dan Martinus Getty Santika. 2005. *Bussiness Concepts Implementation Series in Inventory Management*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- [RAH17] Rahmawati. 2017. *Sistem Informasi Inventory Stok Barang Pada CV. Artha Palembang*. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah
- [YUD18] Yudanegara, Egry. 2018. *Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Data Donasi Berbasis Website*. Bandung: Sekolah Tinggi ManajemenInformatika dan Komputer JABAR
- [MUH17] Muhardian, Ahmad, 2017, “*Apa itu Git dan Kenapa Penting Bagi Programmer?*”, ( <https://www.petanikode.com/git-untuk-pemula> , diakses 9 Mei 2020)
- [HAR17] Hariyadi, Efendi, 2017, ”*Membuat Proyek Pertama di Heroku*”, (<https://www.codepolitan.com/membuat-proyek-pertama-heroku-58b872c6217eb>, diakses 9 Mei 2020)
- [NUG19] Nugraha, Andy, 2019, “*Apa itu Bootstrap? Inilah Pengertian dan Cara Menggunakannya*”, (<https://qwords.com/blog/apa-itu-bootstrap/> , diakses 16 Mei 2020)



- [SIA18] Sianipar, R.H., dan Vivian Siahaan, 2018, *Javascript untuk Profesional*, Bandung: Sparta Publisher
- [SIG11] Sigit W., Aloysius, 2011, *Website Super Canggih. Dengan Plugin JQuery Terbaik*, Mediakita: Jakarta.
- [SUD07] Sudana A.A. K., Oka, 2007. *SISTEM INFORMASIMANAJEMEN INVENTORI PADA PERUSAHAAN LAYANANJASABOGA PESAWAT UDARA*. Bali: Staf Pengajar Program Studi Teknik Elektro, Universitas Udayana Kampus Bukit Jimbaran Bali
- [WIK20] Wikipedia, "CodeIgniter", tersedia : Mei 2020  
<https://en.wikipedia.org/wiki/CodeIgniter> , diakses : 16 Mei 2020
- [IDI11] Id, Ibnu Daqiqil, M.Ti. 2011. *Framework CodeIgniter --- Sebuah Panduan dan Best Practice*. Pekanbaru: Koder.
- [SUB20] Subaktianto, Dimas, 2020, tersedia : Mei 2020, "Perbedaan antara Codeigniter 3 dan Codeigniter 4 / Tutorial CI4". <https://ksl-ur.or.id/p/perbedaan-antara-codeigniter-3-dan-codeigniter-4-tutorial-ci4>, diakses 15 Agustus 2020
- [SOM11] Sommerville, Ian, 2011, *Software Engineering 9th Edition*, Boston: Addison-Wesley
- [SIB17] Sibarani, Elisabet Juniar, 2017, *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sepatu di Toko Zulfa Collection Batam Berbasis Web*. Batam: Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Gici Batam
- [ADH17] Adhiatma, Azmilia Hanifah dan Gita Muditha Kario, 2017, *Sistem Informasi Produksi di PT Fimshoes*, Bandung : Politeknik Pos Indonesia
- [ADI19] Adiswara, Agus Aditya, 2019, *Pembangunan Aplikasi Dana Punia Berbasis Web*, Bandung : Universitas Pasundan.
- [UTA18] Utami, Nur Fadillah, 2018, *Sistem Informasi Inventori Barang PT. Tissan Nugraha Globalindo Berbasis Web*, Surakarta: Universitas Muhammadiyah
- [PUT18] Putri, Meidyan Permata dan Hendra Effendi, 2018, *Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Website Service Guide "Waterfall Tour South Sumatera"*, Palembang : STMIK PalComTech
- [KHO17] Khoir, Miftahul, 2017, *Sistem Invenbory Barang Berbasis Web Pada PT. Livaza Teknologi Indonesia Jakarta*, Jakarta : STMIK Nusa Mandiri Jakarta